昭和三十年七月十五日印刷 昭和三十年七月二十日発行（毎月二十日発行）
昭和二十六年四月十三日 第三種郵便物認可

n. sp. Love

第 30 巻 第 7 号 Vol. 30 No. 7

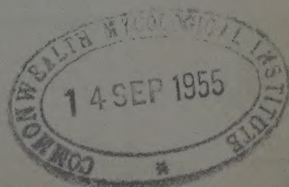
植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

昭和 30 年 7 月 JULY 1955



津村研究所
Tsumura Laboratory
TOKYO



目　次

Contents

〔表紙カットの説明〕ビナンカズラの若い雄蕊群。若い雄花を開くとカットの様な雄蕊群が現われる。1雄蕊の2葯室は広い葯隔で遠くへ離されていて，反つてとなりの雄蕊の一方の葯室と接している。エンジ色の多肉な葯隔とその両端につく白い葯とがくつきりした対照を示して，蠟細工の様な美しさがある。(原)
A young androecium of *Kadsura japonica* Danal (H. Hara).

理学博士 牧野富太郎 創始　主幹 薬学博士 朝比奈泰彦

植物研究雜誌

THE JOURNAL OF JAPANESE BOTANY

第 30 巻 第 7 號 (通巻 第 330 號) 昭和 30 年 7 月發行

Vol. 30 No. 7　July 1955

Hiroshi HARA*: **Critical notes on some type specimens of East-Asiatic plants in foreign herbaria (4)**

原　寛*: 欧米にある東亜植物基準標本の検討 (4)

13) **Rorippa indica** (L.) Hiern and its allies. In temperate eastern Asia, two allied species of *Rorippa indica* group commonly grow as weeds, and they can be distinguished as follows:

- Petals usually absent. Pods spreading thinner and straight, seeds uniseriate. Annual. Stems slender and diffuse. .... Plant A
- Petals yellow, as long as or longer than sepals. Pods generally slightly curving upwards, seeds biseriate. Perennial. Main stems more robust and erect.... .... Plant B

Both plants have long narrow linear pods 12–25 mm long and 0.8–1.5 mm wide, with pedicels 4–8 mm long, and leaves are glabrous, lower ones often lobed at the base, and upper ones not lobed and attenuate to both ends.

In the Indian and African regions, there is another distinct plant which has often been called *Nasturtium indicum*. It has shorter and plump pods 8–15 mm long and 1.5–2.5 mm thick, with short pedicels 2–4 mm long, deeply pinnatifid leaves which are auriculate-amplexicaul at the base, and developed petals. I call it here 'plant C.'

In 1934, O. E. Schulz revised '*Nasturtium indicum* (L.) DC. und verwandte Arten' in Fedde, Rep. **33**: 275–285, but there still remain doubts especially regarding the application of some old names. He seems to have recognized the three species now in question under the following names; '1. *Nasturtium indicum* (L.) DC.' for the plant C, '3. *N. sinapis* (Burm. f.) O. E. Schulz' for A, and '*N.*

* Botanical Institute, Faculty of Science, University of Tokyo. 東京大学理学部植物学教室.

montanum Wallich' for B.

The oldest name given to this group is *Sisymbrium indicum* L., and Linnaeus published it first in his Species Plantarum ed. 2, **2**: 917 (1763), and again in his Mant. Pl. **1**: 93 (1767). Schulz (1934) identified the former plant of 1763 as the plant C without giving a particular reason, but considered that the latter one of 1767 is not the same as the former and is the plant B.

As Linnaeus did not cite any previous literature, he must have based his description on an actual specimen in his herbarium. In the Linnaean herbarium now in the Linnean Society of London, there is only one sheet of *Sisymbrium indicum*. Its leaves are not lobed, its petals are developed, its fully mature pods are slender, 10–16 mm long, 0.8–1 mm wide, and slightly curving upwards. This specimen agrees well with the Linnaean description of 1767, and it is apparently identical with the plant B which has hitherto been often called *Nasturtium montanum* Wallich.

The descriptive phrases by Linnaeus in 1763 and 1767 are not the same, and those of 1767 agree more accurately with the specimen in his herbarium, but both descriptions seem to me to be equally applicable to the same plant B. Such Linnaean descriptive pharases of 1763 as 'Facies *S. amphibii* aut *Sinap. arvensis*' or 'Siliquae......filiformes' match better with the plant B than with the plant C which has deeply pinnatifid leaves and thick pods. I think, it is proper to consider that Linnaeus in 1763 described *S. indicum* based on the specimen in his herbarium, and in 1767 he simply amended his description of the same plant. Thus I conclude that the specimen No. 836. 52 in the Linnaean herbarium is the holotype of *Sisymbrium indicum*, and is the same as the plant B.

It is noteworthy that DC. published the combination, *Nasturtium indicum* (L.) DC. (1821), based on *Sisymbrium indicum* L. of 1767. Also the oldest combination under *Rorippa*, *R. indica* Hiern (1896) was based on *Nasturtium indicum* of DC. But these combinations may be interpreted as those based on *Sisymbrium indicum* L. going back 1763.

The next old name is *Sisymbrium sinapis* Burmann fil. published in 1768. By the special courtesy of Prof. C. Baehni at Genève, to whom I wish express my cordial thanks, I could examine the photograph of the Burmann's type which was reproduced here as Fig. 2. According to Baehni, this type specimen has petals of the same length or shorter than the sepals. This is the plant B contrary to the interpretation of O. E. Schulz (1934), and is the same as *Sisymbrium indicum* L. Schulz apparently confused the plants A and B under his *Nasturtium sinapis*.



Fig. 2. *Sisymbrium sinapis* Burmann fil.
Holotype in Herb. Genève.

Judging from the original description, *Sisymbrium atrovirens* Hornemann (1819) from China is also undoubtedly the plant B, although the type was not extant at Copenhagen in 1954. In the Wallich herbarium at Kew I have examined authentic specimens, no. 4778 a, b, and c of *Nasturtium montanum* Wallich, and they all belong to the plant B, and match well the Linnaean type of *Sisymbrium indicum*, although Schulz considered that Wallich's plants were a mixture of A and B.

For the plant A, *Sisymbrium dubium* Persoon (1807) seems to be the earliest name, although I do not see its type. *Nasturtium heterophyllum* Blume (1825) and *Cardamine sublyrata* Miquel (1866), which authentic specimens I have examined in the Rijksherbarium at Leiden in 1954, belong for a certainty to the plant A.

The application of *Nasturtium indicum* DC. or *Rorippa indica* both based on *Sisymbrium indicum* L. to the plant C by many authors such as Hooker fil. & Thomson, Anderson, Oliver, Hiern, Schulz, is not correct as explained above. Thus the earliest name for the plant C seems to be *Nasturtium madagascariense* DC. (1821), as Roxburgh's *Sinapis divaricata* was not validly published until 1832. *Sisymbrium micranthum* Roth, Nov. Pl. Spec. 324 (1821) will be a pubescent form of *N. madagascariense*.

Hooker fil. and Anderson's *Nasturtium indicum* is a mixture of several different plants. In India there are some other plants besides the three species mentioned above. They have often short and thick pods similar to the plant C, and *Nasturtium benghalense* DC. (1821) (*Sinapis benghalensis* Roxb.) has undivided leaves and large foliaceous bracts, and some others are pubescent up to the pedicel. These forms have not been found in temperate eastern Asia. *Sisymbrium apetalum* Loureiro (1790) which was described as 'folia......superius pinnati-fida, tomentosa, ...Petala nulla' cannot be either the plant A or B. *Sinapis pusilla* Roxburgh (1832), according to Roxb. Icon. No. 1479 preserved at Kew, has long slender pods as in the plant B, but has pinnatifid leaves and is pubescent up to the pedicel.

In conclusion synonymy of the three plants A, B, and C above discussed is summarized as follows:

A. **Rorippa dubia** (Pers.) Hara, comb. nov.

? *Sisymbrium apetalum* Desfontaines, Tabl. École Bot. Mus. Paris 130 (1804), nom.; non Lour. 1790.

S. dubium Persoon, Synop. Pl. **2**: 199 (1807).

? *Nasturtium indicum* var. *apetalum* (Desf.) DC., Prodr. **1**: 139 (1824).

Nasturtium heterophyllum Blume, Bijdr. Fl. Ned. Ind. **2**: 50 (1825), e typo—

Miquel, Ill. Fl. Archip. Ind. **1**: 15, t. 9 (1870)—Koidzumi, Fl. Symb. Or.-Asia. 13 (1930).

Cardamine sublyrata Miquel, Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 73 (1866), e typo.

Nasturtium sublyratum (Miq.) Franch. et Sav., Enum. Pl. Jap. **2**: 278 (1876).

Rorippa indica var. *apetala* (DC.) Hochreutiner in Candollea **2**: 370 (1925).

Rorippa heterophylla (Bl.) R. O. Williams in Fl. Trinid. & Tobago **1**: 24 (1929).

Radicula heterophylla (Bl.) Small, Man. S. E. Fl. 557 (1933).

'*Nasturtium sinapis* O. E. Schulz' in Fedde, Rep. **33**: 278 (1934), p.p.

Rorippa sublyrata (Miq.) Hara in Journ. Jap. Bot. **11**: 623 (1935), p. p., quoad basonym.

'*R. sinapis* Ohwi et Hara': Hara, l.c. **12**: 899, f. C (1936), p.p.—Ohwi, Fl. Jap. 595 (1953).

? *N. indicum* f. *apetalum* Makino, Ill. Fl. Nippon 517 (1940), jap.

Roripa sublyrata (Fr. et Sav.) Cheo in Bot. Bull Acad. Sinic. **2** (3): 178 (1948).

Icon. Miquel, l.c. (1870); Backer et Slooten, Geill Handb. Java Theeonkr. t. 114 (1924); Ochse, Veg. Dutch E. Ind. f. 107 (1931); Gleason, New Brit. & Br. Ill. Fl. **2**: 241 (1952).

Dist. Japan! (Honshu to Ryukyu), Formosa!, China, Philippines, Java!, and India. Naturalized to U.S.A., Jamaica, and S. America.

B. **Rorippa indica** (L.) Hiern, Cat. Afr. Pl. Welw. **1**: xxvi (1896).

Sisymbrium indicum L., Sp. Pl. ed. 2, **2**: 917 (1763); Mant. Pl. **1**: 93 (1767), e typo.

S. sinapis Burmann fil., Fl. Ind. 140 (1768), excl. syn. Barrel.

S. atrovirens Hornemann, Suppl. Hort. Bot. Hafn. 72 (1819).

Nasturtium indicum (L.) DC., Syst. Nat. **2**: 199 (1821)—Hook. f. & Anderson, Fl. Brit. Ind. **1**: 134 (1872), p.p.

N. atrovirens (Horn.) DC., l.c. 201 (1821)—C. A. Meyer, Ind. Sem. Hort. Petrop. **11**: Suppl. 59 (1846).

? *N. diffusum* DC., Prodr. **1**: 139 (1824)—Miq., Ill. Fl. Archip. Ind. **1**: 14 (1870).

N. montanum Wallich, Cat. no. 4778 (1828), nom. nud., e typo—Bentham, Fl. Hongk. 16 (1861)—Hooker et Thomson in Journ. Linn. Soc. **5**: 139 (1861)—Miquel, Ann. Mus. Lugd.-Bat. **2**: 71 (1865), cum β. *obtusulum* Miq.—Matsum. Ind. **2** (2): 158 (1912)—Schulz in Fedde, Rep. **33**: 280 (1934)

Cardamine glandulosa Blanco, Fl. Filip. ed. I, 521 (1837).

N. montanum β. *nipponicum* Fr. et Sav., Enum. Pl. Jap. **1**: 32 (1873), nom. nud., e typo.

Rorippa montana (Wall.) Small, Fl. S.E.U.S. ed. 2, 1336 (1913).

Roripa indica (L.) Bailey in Rhodora **18**: 155 (1916).

Radicula indica (L.) Standley in Smithson. Misc. Coll. **68** (5): 2 (1917), quoad basonym.

N. sinapis (Burm.) O. E. Schulz in Engl., Bot. Jahrb. **55**: 270 (1918), quoad basonym tantum; in Fedde, Rep. **33**: 278 (1934), pro min. part.

'*N. sublyratum* Fr. et Sav.': Nakai in Bot. Mag. Tokyo **34**: 43 (1920).

Rorippa indica (L.) Hochreutiner in Candollea **2**: 370 (1925), var. *typica* Hochr.

Radicula montana (Wall.) Hu ex P'ei in Contr. Biol. Lab. Sci. Soc. Chin. Bot. **9**: 45 (1933).

N. asturtium obtusulum (Miq.) Koidzumi in Act. Phy. Geo. **3**: 149 (1934).

Rorippa sinapis (Burm.) Ohwi et Hara in Journ. Jap. Bot. **12**: 899 (1936), quoad basonym tantum.

R. atrovirens (Hornem.) Ohwi et Hara, l.c. 900 (1936)—Ohwi, Fl. Jap. 575 (1953).

R. Sinapis (Burm.) Macbride in Field Mus. Nat. Hist. Bot. **13** (2): 967 (1938), quoad basonym.

R. indica (L.) Stehlé in Rev. Bot. Appliq. **26**: 103 (1946).

Icon. Iinuma, Sômoku-dzusetsu ed. Makino **3**: 729 (1913); Terasaki, Nippon-Shokub.-Zufu f. 224 (1933); Porterfield, Wayside Pl. Shanghai 97 (1933); Makino, Ill. Fl. Nippon f. 1551 (1940); Henderson, Malay. Wild Fl. **1**: f. 11 (1949).

Dist. Japan ! (Hokkaido to Ryukyu), Formosa !, Korea !, Manchuria, China !, Malaysia (Philippines !, Java !, Sumatra !, Malay, etc.), and India (Himalaya !).

C. **Rorippa madagascariensis** (DC.) Hara, comb. nov.

Sinapis divaricata Roxburgh, Hort. Bengal. 48 (1814), nom. nud.; Fl. Ind. ed. 2, **3**: 123 (1832).

Nasturtium madagascariense DC., Syst. Nat. **2**: 192 (1821).

N. quercifolium Wallich, Cat. no. 4775 (1828), nom. nud.

N. divaricatum Wallich, Cat. no. 4776 (1828), p.p., nom. nud.

N. gangeticum Wallich, Cat. no. 4777 (1828), nom. nud.

N. niloticum Boissier, Diagn. Pl. Or. Nov. ser. 1, **2** (8): 19 (1849).

'*N. indicum* DC.': Hooker et Thomson in Journ. Linn. Soc. **5**: 138 (1861)—Oliver, Fl. Trop. Afr. **1**: 58 (1868)—Hooker f. et Anderson in Fl. Brit. Ind. **1**: 134 (1872), p.p.—O. E. Schulz in Fedde, Rep. **33**: 275 (1934).

Icon. Wight, Ill. Ind. Bot. **1**: t. 13 (1840).

Dist. Africa !, Madagascar !, and India !.

14) **Stellaria modesta** Fenzl. This species was published by Zollinger based upon a specimen from Japan (Zollinger, no. 451), but in Index Kewensis its locality was cited as 'Malaya' by mistake. I saw a specimen of Zollinger (no. 451) in the Muséum National d'Histoire Naturelle at Paris, and noticed that it is nothing but *Stellaria media* which is a common weed in Japan too. Its seeds have flattish tubercles on the surface.

Stellaria modesta Fenzl ex Zollinger, Syst. Verz. Ind. Archip. **2**: 142 (1854), nom. nud.; in Nat. Tijds. Nederl. Ind. **14**: 165 (1857), descr.

=*Stellaria media* (L.) Villars.

---

13) イヌガラシとミチバタガラシ　この両種の学名の問題は仲々複雑である。今迄 *Rorippa indica* (L.) Hiern はインドやアフリカにある別の種に用いられるのが普通であつたが，その名の基になる *Sisymbrium indicum* L. のタイプを見て，それがイヌガラシであるとの見解になつた。又 *Rorippa sinapis* もミチバタガラシでなくイヌガラシである。ミチバタガラシの学名は *Rorippa dubia* (Pers.) Hara となる。

14) *Stellaria modesta* Fenzl　この名は日本から記載されたが今迄何であるかはつきりしなかつた。パリーで Zollinger 採集の標本を見て，これがコハコベに過ぎないことを確めた。

館　岡　亜　緒*: 再びイネ科における種子澱粉粒の分類学的意味について

Tuguo TATEOKA*: Further studies on starch grains of seeds in Poaceae from the viewpoint of systematics

この報告は前報 (1954) において報告しなかつた群の観察結果を報じ，すべてをまとめて，その分類学的意味を考察したものである。観察方法は前報と同様である。

観　察——観察された種類は第 IV 表に示してある。

Andropogoneae (ヒメアブラススキ族) では 28 種観察されたが, *Themeda* (メガルガヤ属), *Miscanthus* (ススキ属), *Cymbopogon* (スズメカルカヤ属), *Hemarthria* (ウシノシッペイ属) では 1 種子澱粉中に単複両型が観察された (cf. Fig. 4)。種類によつて，単粒の多くみられるもの，或は複粒の多くみられるものなどの程度の差はあるが，両型のでてくるという点では同様である。複粒のこわれたものを単粒と見誤る可能性はあるが，複粒からこわれたものは角があるので注意すれば識別できる。第 1 表は前表に報じたものを合わせて，結果を表示したものである。この表から明らかなように，単複の別は亜族の別とも平行していない。

Paniceae (キビ族) では 48 種観察された。殆ど単粒であつたが, *Panicum bisulcatum* (ヌカキビ), *P. sarmentosum* は完全な複粒であつた (Fig. 6)。また *Digitaria* (メヒシバ属) の *Ischaemum* 群において，同一種子中に単複両型がみられた。このような状態は Zoysieae (シバ族) の *Perotis macrantha* においてもはつきり観察できた (Fig. 4)。

その他，観察結果を Andropogoneae をのぞいて表示すると第 II 表のようになる。

考　察　澱粉粒の単粒・複粒の差の生ずる機構について——保井 (1948, 1949) の研究によれば，貯蔵澱粉粒はすべて初期には白色体中に核が多数生じ (いわば，初期にはすべて複粒で)，それらが発達につれて合着し，完全に合着が進んだものが単粒で，その合着が完全には進まなかつたもの，又は全然起らなかつたものが複粒である。これに対し，二国 (1951) は白色体中に 1 ケの amylopectine の種ができ，それの発達したものが単粒で，同時に多数の種ができれば複粒が生ずるとの見解をとつている。以上いずれも複粒のでき方に一通りのみを認めた意見であるが，筆者は一通りではなく，むしろ幾通りかあるのではないかと考える。単粒がこわれて 2-4 粒の複粒を構成しているとしか考えられない場合 (ウシノシッペイ・スズメカルカヤ等) を筆者は観察している。はつきりしたことはなお不明のままで，これは今後の研究をまつよりほかはない。

澱粉粒の分類学的意味について——澱粉粒の単複の差を，分類学的に初めて検討した

* 国立遺伝学研究所 National Institute of Genetics, Misima, Sizuoka Pref.

のは Hackel (1887) であつたが，彼は Payen (1838), Nägeli (1858), Trecul (1858), Harz (1885) 等の観察結果からはあまり大きな意味を見出すことができなかつた。これは彼の外部形態に基ずく分類系と合致しないこと，及び小数の属で種によつて単・複の澱粉があらわれること（これには観察の誤りもあり得ると思われる）などが主な理由である。ところがその後, Hayek (1925) は Hackel の簡単な記載を再検討した結果，これが十分な意味をもつものとしてとりあげ，その後のイネ科の分類にかなりの影響を与えた。Avdulov (1931) は Hayek の論拠がデータにとぼしいことを指摘し, Hayek の見解に反対しているが，なお Hubbard (1946) などは大きな価値を認めている。ただし, Avdulov (l. c.) の意見も，自身の観察結果に基ずくものではなく，上述の前世紀の研究者等の古い観察によるものである。筆者は新たに多数の植物について澱粉粒の形態を詳しく観察し，まず Avdulov (l. c.) によつて綜括された従来の観察結果と比較したところ，大差のないことが判明した。

エンドウマメ・トウモロコシ等では, 品種の間で単複の差のあることが知られており, Darbishire (1908) はエンドウマメで単粒の品種と複粒の品種との交雑を行い, F_1 は単粒が多いが単複両型が1種子中にあらわれ，また単粒の形に変化が起つたことを報じている。筆者の観察の中でも, *Panicum* において大部分単粒であるのに, *P. bisulcatum*, *P. sarmentosum* が完全な複粒であつた。これは *Panicum* という1属の中の進化過程において，単複の間の変化が起つたに違いないことを示している。

これらの観察は，この澱粉粒の構成の差を分類学的にとりあげることを否定するものであるが，一方 Hordeae (オオムギ族――狭義), Bromeae (スズメノチヤヒキ族), Festuceae (ウシノケグサ族), Agrostideae (ヌカボ族) など所謂 Festuciformes の群 (Meliceae コメガヤ族をのぞく) では顕著な一様性が認められる。単粒にも形の上でいろいろあるわけであるが, Bromeae の単粒, Hordeae の単粒はともにそれぞれ群として著しい一様性をもつものである。これは上述の古い研究者たちの観察結果とも一致している。

ここに三つの相矛盾する事実があるわけであるが，複粒のでき方に幾通りかあり, Festuciformes の群でのでき方と，トウモロコシや Andropogoneae でのでき方とは全然違つていて，トウモロコシのような場合では，簡単に単粒から複粒，又は複粒から単粒に変りうるが, Festuciformes の群の複粒はもつと複雑な過程の生物で，わずかの変異では変りえないようなものと考えるならば，この矛盾は解決する。そこで，実際にそのようなことが考えられるかどうかが次の問題である。Andropogoneae で複粒はいろいろみられたが, Festuciformes の群にみられるような典型的な複粒は比較的少く，多くはやや変つた形をした複粒である。変つた形のものはでき方に差異があることを思わせるが，ケカモノハシなどは Festuciformes のものと同じような複粒である。またヌカキビ *Panicum sarmentosum* の複粒も完全な複粒である。このように，上述の矛盾の解決に便利な仮定は，形態の上からは否定的であるが，くわしい生成過程の追求がなければは

つきりしたことはいえないし，それがあつて始めて，この形質を分類学的に正しい意味においてとりあげることができるであろう。

かなりの危険を伴うものとは思われるが，ここに広意の Hordeae をとりあげ，澱粉粒構成との関聯において，その分類を考察してみたい。

Hordeae の分類——広意の Hordeae を便宜上，大体 Hackel (1887) の分類にしたがつてわけ，その澱粉粒の構成を調べてみると，第 III 表のようになる。

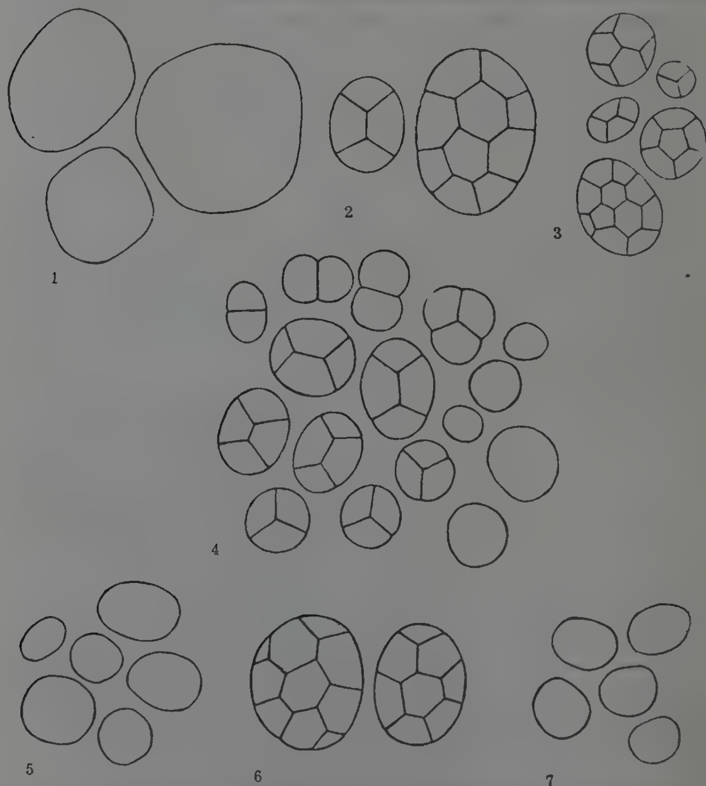
この表で, Triticeae, Elymeae すなわち狭意の Hordeae に属するものは，いろいろの研究者により多数の種類が観察されているが，すべて単粒である。単粒といつてもいろいろあるわけであるが，この Hordeae にみられる単粒はすべての種類を通じて一様性をもち，1 種子中には楕円形・卵形・円形など大小さまざまの大きさのものがあらわれる。他のものでは, *Lepturus, Henrardia* が単粒で，他は複粒である。*Lepturus, Henrardia* の単粒は狭意の Hordeae の単粒とおそらく違つていると思われるが，材料がないのでここに記すことはできない。

澱粉粒の点から Triticeae, Elymeae と差異の認められた Lepturea と Lolieae (ドクムギ亜族) の分類学的取扱いに入るに先だつて，狭意の Hordeae 状態をみてみると，形態学的・細胞学的に多分の類似性をもち，ごく自然な一群とみることができる。これは殊に, Stebbins et al (1949, etc.) によつてなされた人工及び自然雑種の研究によつて，はつきりいうことができる。Gould (1946) などは狭意の Hordeae をひとまとめにして，1 属すなわち *Elymus* として取扱うことを主張している。

Lepturea に属する *Monerma, Lepturus, Parapholis, Pholiurus* 等は分類学的に種々の問題を含み，議論のあつたものであるが, Hubbard (1946) によつて整理され，現在その群別が一般に受け入れられている。Hansen u. Potztal (1954) は葉の解剖分類学的研究の結果, *Monerma* の群 (*Monerma, Parapholis, Pholiurus, Agropyropsis, Scribneria*) と *Lepturus* の群 (*Lepturus, Ischrurus*) は系統的には別のもので，形態の類似は進化の途上たまたまあらわれたにすぎないものとみている。すでに Hubbard (1946) も同様の見解を主張している。Hansen u. Potztal (l. c.) は *Monesma* の群を主として外部形態の上から，独立の族として Festuceae の近くに位置づけ, *Lepturus* の群は葉の解剖学的性質から Chlorideae (ヒゲシバ族) に含め，1 亜族 Lepturinae をたてた。この Chlorideae に含めることにはなお疑問があるが，とにかく Hordeae とは全然別の所謂 Paniciformes の群に含めることは，葉の解剖学的性質からして問題ないと思われる。Hansen u. Potztal (l. c.) の使つている意味での *Lepturus* には，染色体的報告がなくその点が気がかりである。

次に *Lolium* (ドクムギ属) の状態をみると，細胞遺伝学的な研究の結果はつきりしてきている。これは上述の Lepturea 及び Nardeae と同様に，形態的にも問題を含んでいたものである。Jenkin (1933, 1935, 1954, etc.), Peto (1934) 等の研究によつて，形態

的にも類似点をもつ *Festuca* と自然雑種もでき，F_1 の稔性も高く，染色体対合も割合に良いことが分つた。この属は全世界で約20種を含み，そのうち約半数が細胞学的に研究され，それらすべてが2倍体 ($2n=14$) であることが判明している。*Lolium* 属内でも種間雑種が広汎にでき，分類も非常に困難で，お互いの形態は非常に類似している。そこで *Lolium* の進化は，今までのところ *Festuca* との交雑の影響は殆どなく（今後はその複二倍体などが野外に種として生ずる可能性はあるわけであるが），おそらく単一起



Figs. 1-7. Starch grains of seeds. ×850. Fig. 1. *Uniola latifolia*. Fig. 2. *Molinia caerulea* Fig. 3. *Zoysia japonica*. Fig. 4. *Perotis macrantha*. Fig. 5. *Panicum pacificum*. Fig. 6. *Panicum bisulcatum*. Fig. 7. *Paspalum orbiculare*.

源のそれ自身の中で進化発展してきたものとみることができよう。以上のことから *Lolium* の分類学的位置は Festuceae に求むべきであつて，Hordeae に求むべきではあるまい。

以上澱粉粒に差がみとめられ，それを手掛りとしてくらべていくと，Lepturea 及び Lolieae はいずれも Hordeae から切りはなした方がよく，Hordeae は澱粉粒も一様に単粒であるところの Triticeae 及び Elymeae からなる狭い意味のものとしてとつておくのが妥当と思われる。なお，Hordeae の分類を考察するにあたつて，*Brachypodium* (ヤマカモジグサ属) が問題として残されており，又 Nardeae にも言及せねばならないが，これらについては次の機会にゆずることにする。

終りに，終始御世話を頂いた林孝三博士及び前川文夫博士に深く謝意を表したい。

Summary

This paper deals with starch grains of Andropogoneae, Paniceae, Chlorideae, Zoysieae, and others which were not reported in the previous paper (1954).

1) In Andropogoneae, the seeds of some species contained compound starch grains in disagreement with Hayek's (1925) statements. Even within the same genus, *Panicum*, two species (*P. bisulcatum* and *P. sarmentosum*) had compound starch grains, although the other examined species had only simple grains.

2) In contradistinction to the above situation, the starch grains of various tribes of Festuciformes group, while showing also either simple or compound grains, had always the same kind of grains within a tribe.

3) If the systematic value of the investigated starch characteristic is taken into consideration, the findings in the Andropogoneae and *Panicum* speak against their significance, while the uniformity of starch grains within the tribes of Festuciformes group speaks in its favor. To bridge the contradicting results, the possibility is assumed that the former group has a mode of starch formation which is different from that of the latter. Further developmental investigations on starch formation are required.

4) A classification of Trib. Hordeae was considered in connection with the nature of stach grains.

引 用 文 献

Avdulov, N. 1931 Bull. Appl. Bot. Genet. etc., Suppl. **44**: 1-428. Darbishire, A. D. 1908 Proc. Roy. Soc. **80**: 122. Gould, F. W. 1947 Madrono **9**: 120-128.

Hansen, I. und E. Potztal Bot. Jb. **76**: 251–270. Honda, M. 1930 Tokyo. Hubbard, C. E. 1946 Blumea Suppl. **III**: 10–21. Jenkin, T. J. 1938 J. Genet. **28**: 205–264. Ibid. **52**: 239–251; 252–281; 282–299; 300–317; 318–331. 二国二郎 1951 澱粉化学。東京。 Ohwi, J. 1942 Acta Phytotax. Geobot. **11**: 145–193. Stebbins, J. L. Jr. and M. S. Walters 1949 Amer. Jour. Bot. **36**: 291–301. 館岡亜緒 1954 植研誌 **29**: 341–347. Yasui, K. 1949 Cytologia **15**: 61–74; 75–87.

Table I. List of stach grains examined in the Andropogoneae

Subtribes	Genera observed	Starch grains
Dimeriinae	*Dimeria* (カリマタガヤ属)	compound
Saccharinae	*Eccoilopus* (アブラススキ属)	simple
	Erianthus	compound
	Miscanthus (ススキ属)	simple and compound within one seed
	Spodiopogon (オウアブラススキ属)	simple
	Microstegium (アシボソ属)	simple
	Pogonatherum (イタチガヤ属)	compound
	Imperata (チガヤ属)	simple
	Pseudopogonatherum (ウンヌケ属)	simple
Sorginae	——	——
Andropogonineae	*Arthraxon* (コブナグサ属)	compound
	Bothriochloa (ヒメアブラススキ属)	simple
	Themeda (メガルガヤ属)	simple and compound within one seed
	Heteropogon	simple
	Cymbopogon (スズメカルカヤ属)	simple and compound within one seed
Ischaeminae	*Ischaemum* (カモノハシ属)	compound
	Apluda	compound
Rottboeliinae	*Phacelurus* (アイアシ属)	compound
	Hemarthria (ウシノシッペイ属)	simple and compound within one seed
	Eremochloa	simple

Table II. Survey of starch grains in other groups than *Andropogoneae**

Tribes	Genera observed	Starch grains
Paniceae (キビ族)	*Cenchrus* (クリノイガ属), *Eriochloa* (ナルコビエ属), *Ichnanthus*, *Isachne* (チゴザサ属), *Oplismenus* (チヂミザサ属), *Paspalum* (スズメノヒエ属), *Pennisetum* (チカラシバ属), *Setaria* (エノコログサ属), *Urochloa*	all simple
	Panicum (キビ属)	simple, rarely compound
	Digitaria (メヒシバ属)	simple, simple and compound within one seed
Arundinelleae (トダシバ属)	*Arundinella* (トダシバ族)	compound
Zoysieae (シバ族)	*Zoysia* (シバ属), *Tragus*	all compound
	Perotis	simple and compound within one seed
Chlorideae (ヒゲシバ族)	*Aristida*, *Chloris* (ヒゲシバ族), *Cynodon* (ギョウギシバ属), *Dactyloctenium* (タツノツメガヤ属), *Eleusine* (オヒシバ属), *Eragrostis* (スズメガヤ属), *Leptochloa* (アゼガヤ属), *Muhlenbergia* (ネズミガヤ属), *Sporobolus* (ネズミノオ属), *Tripogon*, *Cleistogenes* (チョウセンガリヤス属)	all compound
Arundineae (ダンチク属)	*Arundo* (ダンチク族), *Phragmites* (ヨシ属)	all compound
Oryzeae (イネ族)	*Chikusichloa* (ツクシガヤ属), *Leersia* (サヤヌカグサ属)	all compound
Phaenospermeae (タキキビ族)	*Diarrhena* (タツノヒゲ属), *Molinia*, *Moliniopsis* (ヌマガヤ属)	all compound
	Uniola	simple

* Starch grains of *Lolium* and *Brachypodium*, which were reported in the previous paper (1954) were further studied, and the same results were obtained, *Lolium* species having all compound and *Brachypodium* species all simple grains. Investigated species; *Lolium*—*L. rigidum*, *L. italicum*, and *Brachypodium*—*B. ramosum*, *B. Boissieri*, *B. mucronatum*, *B. phoenicoides*, *B. hispanicum*.

Stipeae (ハネガヤ族)	*Achnatherum* (ハネガヤ属), *Milium* (イブキヌカボ属), *Orthoraphium* (ヒロハノハネガヤ属), *Stipa*	all compound
Centotheceae (ラッパグサ族)	*Centotheca*	simple (rarely including compound composed of 2-3 granules)
Meliceae (コメガヤ族)	*Melica* (コメガヤ属), *Schizachne* (フォーリーガヤ属)	all compound
Bromeae (スズメノチャヒキ族)	*Boissiera*	simple

Table III. Hordeae 各属の澱粉粒 (分類は主として Hackel 1887 によつている)

Genera	Starch grains	Investigators
Subtrib. Nardeae		
Nardus	compound	Harz 1885
Subtrib. Lolieae		
Lolium (ドクムギ属)	compound	Nägeli 1858, Harz 1885, Trecul 1858, Tateoka 1954
Kralikia	——	——
Kerinozoma	——	——
Oropetium	——	——
Jouvea	——	——
Subtrib. Lepturea e		
Monerma	compound	Hansen u. Potztal 1954
Pholiurus	compound	Hansen u. Potztal 1954
Parapholis	compound	Hansen u. Potztal 1954
Henrardia	simple	Hansen u. Potztal 1954
Lepturus	simple	Hansen u. Potztal 1954
Scribneria	compound	Hansen u. Potztal 1954
Agropyropsis	compound	Hansen u. Potztal 1954
Psilurus	compound	Nägeli 1858
Subtrib. Triticeae		
Agropyron (カモジグサ属)	simple	Tateoka 1954
Haynaldia	simple	Tateoka 1954

Secale (ライムギ属)	simple	Nägeli 1858, Trecul 1858, Tateoka 1954
Triticum (コムギ属)	simple	Nägeli 1858, Trecul 1858, Harz 1885, Tateoka 1954, Payen 1838
Aegilops	simple	Harz 1885, Nägeli 1858, Trecul 1858, Tateoka 1954
Heteranthelium	simple	Nägeli 1858
Subtrib. Elymeae		
Elymus (エゾムギ属)	simple	Trecul 1858, Nägeli 1858, Harz 1885, Tateoka 1954
Hordeum (オウムギ属)	simple	Trecul 1858, Harz 1885, Nägeli 1858, Tateoka 1954
Sitanion	——	——
Asperella (アズマガヤ属)	simple	Nägeli 1858, Tateoka 1954

Table IV. List of species in which starch grains were observed.

Trib. Andropogoneae—*Apluda mutica*, *Arthraxon hispidus*, *Cymbopogon tortilis* var. *Goeringii*, *Eccoilopus formosanus*, *Eremochloa ciliaris*, *E. ophiuroides*, *Erianthus fastigiatus*, *E. pollinioides*, *Hemarthria sibirica*, *Heteropogon contortus*, *Ischaemum ciliare* var. *scrobiculatum*, *Microstegium Fauriei*, *M. geniculatum*, *M. japonicum*, *M. monanthum*, *M. nudum*, *Miscanthus hidakanus*, *M. littoralis*, *M. sinensis* var. *condensatus*, *Phacelurus latifolius*, *Pogonatherum saccharoideum*, *Pseudopogonatherum speciosum*, *Spodiopogon depauperatus*, *S. sibiricus*, *Themeda Forskali* var. *major* *T. giganthea* *T. triandra*.

Trib. Paniceae—*Cenchrus echinatus*, *C. pauciflorus*, *Digitaria barbata*, *D. chinensis*, *D. Helleri*, *D. Henryi*, *D. Ischaemum*, *D. multinervis*, *D. platycarpha*, *Eriochloa villosa*, *Ichnanthus pallens*, *Isachne debilis*, *I. firmula*, *I. globosa*, *I. monticola*, *I. nipponensis*, *Oplismenus Burmani* var. *intermedius*, *O. compositus*, *O. undulatifolius*, *Panicum bisulcatum*, *P. dicotomiflorum*, *P. distachyum* var. *brevifolium*, *P. huschucae*, *P. muscarium*, *P. pacificum*, *P. Paludosum*, *P. pampinosum*, *P. plicatum*, *P. pseudodistachyum*, *P. psilopodium*, *P. punctatum*, *P. sarmentosum*, *P. villosum*, *Paspalum conjugatum*, *P. orbiculare*, *P. paniculatum*, *Pennisetum japonicum* var. *viridescens*, *P. lutifolium*, *P. orientale* var. *triflorum*, *P. sordidum*, *Setaria arenaria*, *S. excurrens* var. *pauciseta*, *S. glauca*, *S. palmifolia*, *S. rariflora*, *S. viridis*, *Urochloa paspaloides*.

Trib. Arundinelleae—*Arundinella hirta*.

Trib. Zoysieae—*Perotis macrantha, Tragus racemosus, Zoysia japonica.*

Trib. Chlorideae—*Aristida adscenscionis, A. oligantha, Chloris virgata, Cleistogenes Hackelii, C. squarrosa, Cynodon Dactylon, Dactyloctenium aegyptium, Eleusine Coracan, Eragrostis aquatica, E. ferruginea, E. megastachya, E. migra, Leptochloa chinensis, Muhlenbergia diffusa, M. hakonensis, M. incumbens, M. japonica, M. longistolon, M. ramosa, Sporobolus diander, S. elongatus, S. virginicus, Tripogon japonicus.*

Trib. Arundineae—*Arundo pliniana, Phragmites japonica.*

Trib. Oryzeae—*Chikusichloa aquatica, Leersia oryzoides.*

Trib. Phaenospermeae—*Diarrhena mandshurica, D. Yabeana, Molinia caerulea, Moliniopsis japonica, Uniola latifolia.*

Trib. Stipeae—*Achnatherum pekinense, A. kitagawai, A. mongolica, A. Nakaii, A. sibirica, Orthoraphium coreanum* var. *Kengii, Milium multiflorum, Stipa capillata.*

Trib. Centotheceae—*Centotheca latifolia.*

Trib. Meliceae—*Melica ciliata, Schizachne purpurascens.*

Trib. Bromeae—*Boissiera bromoides.*

○ミズイチゴツナギに就て（檜山庫三） Kôzô HIYAMA: On *Poa uda* Honda

昭和12年に甲斐国南都留郡西桂村地内の三ツ峠山麓で，小川の中に生えていたイチゴツナギ属の一植物を私は採集した。当時この *Poa* で水生するというのが私には面白く思われたので，早速これを本田博士に致して，その同定をあおいだ結果は新種と決まつて，ここに *Poa uda* Honda が誕生した。同時に和名も，その水生するという事実に因んで，ミズイチゴツナギと命名された。終戦後，私はこのものの控標本を引出して見て，それが *Poa trivialis* L. に酷似するのに気づいた。*Poa uda* の株は元が伏臥攙開して，その部分の稈節から下根し，稈と葉鞘は逆粗渋する，葉舌は長さ 5-6 mm で鋭頭，花序は横開性で，その分枝は有柄（長短不同であるが），lemma は長さ 2-2.5 mm で側面は無毛，中脉は明かに認められ，基部に著しい綿綿毛がある，葯は長さ 1.5 mm で lemma の半長よりは長い。以上の形質は *Poa trivialis* の特徴と一致するか，若しくはその変異内のものであると認められる。*Poa trivialis* は湿つた場所を好む草であるから水に対して可塑性があり水中にも生育可能なのであろう。ただ *Poa trivialis* では葉幅（4 mm 以下）が *Poa uda*（5-7 mm）のように広いものを私はまだ見ていない。しかし，この点は余り重要な特徴とも思えないから，私は *Poa uda* は *Poa trivialis* と同じ物であると考えたい。

Poa uda Honda in Bot. Mag. Tokyo **51**: 859 (1937) = **Poa trivialis** L., Sp. Pl. p. 67 (1753)

梅崎 勇*: 志摩半島海産藍藻類 (2)

Isamu UMEZAKI*: Marine Cyanophyceae from the Shima Peninsula (2)

30. **Spirulina attenuata** Umezaki.

Hab. Wagu (Jun. 9), among the filaments of *Calothrix crustacea* Thur., abundant; Ō-shima (Jun. 10), in other Cyanophycean masses, abundant.

31. **Spirulina socialis** Gardner.

Hab. Wagu (Mar. 12: Jun. 9), on the sheaths of *Hydrocoleum lyngbyaceum* Kuetz. and *Hyd. cantharidosmum* (Mont.) Gom., abundant; Ō-shima (Oct. 5), on *Hydrocoleum lyngbyaceum* Kuetz., abundant.

32. **Spirulina subsalsa** Oersted.

Japanese name. Rasenmo (I. Umezaki, 1950).

Hab. Ō-shima (Mar. 12), among the young plants of *Enteromorpha* sp., *Centroceras clavulatum* (Ag.) Mont. and other small algae, scarce; Goza (Jun. 11), on a pearl-oyster, one meter below the sea-level, scarce.

33. **Spirulina major** Kuetzing.

Hab. Wagu (Jun. 9), among the filaments of *Ectocarpus* sp., scarce.—New record to the marine flora of Japan.

34. **Spirulina labyrinthiformis** (Menegh.) Gomont.

Japanese name. Hime-rasenmo (n. n.).

Hab. Ō-shima (Oct. 5), among the filaments of other Cyanophyceae, scarce.

35. **Oscillatoria laetevirens** Crouan.

Hab. Goza (Jun. 11), on a pearl-oyster, one meter below the sea-level, scarce.

36. **Oscillatoria nigro-viridis** Thwaites.

Japanese name. Kuro-yuremo (I. Umezaki, 1951).

Hab. Goza (Mar. 12), on a pearl-oyster, one meter below the sea-level, scarce; Ō-shima (Mar. 12), on rocks or on *Herposiphonia* sp. in the littoral zone, abundant.

Goza specimens—Trichomes 7.6–8.5 μ diam.; cells 3–4.6 μ long. Ō-shima specimens—Trichomes 6.5–9 μ diam.; cells 2–4.6 μ long.

37. **Oscillatoria Corallinae** (Kuetz.) Gomont.

Hab. Wagu (Mar. 12; Jun. 9), on *Caulacanthus Okamurai* Yam. and *Nema-*

* 京都大学農学部水産学教室, 舞鶴市長浜. Fisheries Institute, Faculty of Agriculture, Kyoto University, Maizuru, Kyoto Pref.

lion pulvinatum Grun., abundant (common); Goza (Jun. 9), on *Codium coarctatum* Okam. in the lower littoral zone, abundant; Ō-shima (Oct. 5), on rocks in the littoral zone, associated with other Cyanophyceae, abundant (common).

38. **Oscillatoria Bonnemaisonii** Crouan.

Hab. Wagu (Oct. 4), among other small algae, scarce; Ō-shima (Oct. 5), intermixed with *Bryopsis caespitosa* Sur., scarce.—New to Japan.

Trichomes somewhat regularly or loosely twisted, 18.5–22 μ diam., rose- or lavender-blue; cellus 3–6 μ long, 3–6 times shorter than the diameter.

39. **Phormidium epiphyticum** Gardner.

Hab. Wagu (Jun. 9), on the sheaths of *Hydrocoleum cantharidosmum* (Mont.) Gom., abundant.

40. **Phormidium tenue** (Menegh.) Gomont.

Hab. Matoya (Oct. 6), on the wall of a glass vessel in which natural sea water is filled up, in a room of the Matoya Oyster Laboratory, abundant.—New record to Japanese marine flora.

Fronds thin, membranaceous, bright blue-green; sheaths thin, diffluent; trichomes slightly tapering at the extremities or not, 1.3–1.8 μ diam.; cells 2.5–5 μ long; terminal cells long-conical or rounded. Fig. 2 A.

Phormidium tenue is properly an inhabitant of freshwater, but the present specimen agrees well with the discription of the species.

41. **Phormidium crosbyanum** Tilden.

Hab. Wagu (Jun. 9), on rocks in the littoral zone, abundant.—New to Japan.

Fronds not impregnated with lime, somewhat thick, up to 3 cm. diam.; filaments parallel with each other or entangled; trichomes 1–2 μ diam.; cells 1.8–4.3 μ long.

42. **Lyngbya epiphytica** Hieron.

Japanese name. Itomakimo (I. Umezaki, 1950).

Hab. Koshika (Mar. 11), on *Calothrix* sp. in the littoral zone, abundant; Ō-shima (Oct. 5), on *Calothrix crustacea* Thur. and other filamentous blue-green algae, abundant.

43. **Lyngbya Nordgardhii** Wille.

Hab. Ō-shima (Mar. 12), on *Calothrix* sp., abundant; Wagu (Mar. 12; Oct. 4), on *Calothrix* sp. and *Caulacanthus Okamurai* Yam., scarce.

44. **Lyngbya sordida** (Zanard.) Gomont.

Hab. Ō-shima (Oct. 5), on *Griffithsia* sp., scarce.

Filaments 2–3 μ long, 24–28 μ diam.; trichomes 21–24 μ diam., bluish violet; cells 2–7 times shorter than the diameter.

Though in length the filaments are much shorter than those of the type, making a comparison between this specimen and those from Maizuru, Wakasa-takahama and Shirahama collected by the writer himself till now, it is considered to be placed under the species referred above.

45. **Lyngbya majuscula** Harvey.

Hab. Ō-shima (Oct. 5), on *Corallina* sp. near the low tide level, abundant.

Filaments up to 1 cm lyng, 34–43 μ diam.; sheaths 4.5–9 μ thick; trichomes grayish violet, 20–28 μ diam.; cells 1.5–4 μ long. Fig. 2 B.

46. **Lyngbya confervoides** C. Agardh.

Hab. Wagu (Jun. 9), on rocks in the littoral zone, abundant.

47. **Lyngbya lutea** (Ag.) Gomont.

Hab. Wagu (Jun. 9), on rocks and on *Ahnfeltia paradoxa* (Sur.) Okam., abundant; Ō-shima (Jun. 10), on *Ahnfeltia paradoxa* (Sur.) Okam., abundant.

The trichomes whose terminal cells have various shaped calyptras were found among Ō-shima's specimens.

48. **Lyngbya semiplena** J. Agardh.

Hab. Ō-shima (Mar. 12: Oct. 5), on rocks near the high tide level and in the upper littoral zone, abundant; Kashiko-jima (Oct. 4), on rocks or on concrete near the high tide level, abundant.

49. **Lyngbya aestuarii** Liebm.

The following two formae were collected.

Forma **aeruginea** Gomont.

Hab. Ō-shima (Oct. 5), on rocks near the low tide level, abundant; Wagu (Oct. 4), on rocks or on *Caulacanthus Okamurai* Yam., abundant.—New to Japan.

Plant mass pale blue-green; filaments rarely branched, 16–21.5 μ diam.; sheaths thin, up to 2 μ thick, not lamellated; trichomes 11–15.5 μ diam.; cells 2–4 μ long.

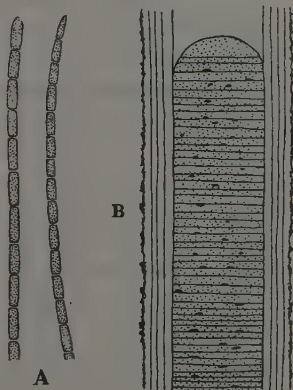


Fig. 2. A. *Phormidium tenue* (Menegh.) Gomont. (×300). B. *Lyngbya majuscula* Harvey. (×300).

Forma **spectabilis** Gomont.

Hab. Ō-shima (Oct. 5), on rocks in the littral zone, in company with other

Cyanophyceae, abundant.—New to Japan.

Filaments 24.5–30.5 μ diam., rarely branched; sheaths up to 8 (or 10) μ thick. hyaline on the exterior, light brown on the intertor, distinctly lamellated; trichomes 14.5–16.5 μ diam.; cells 2.5–5.5 μ long.

50. **Microcoleus Boergesenii** (Gardn.) Frémy.

Hab. Wagu (Jun. 9), among the fronds of *Sphacelaria* sp., abundant; Ō-shima (Oct. 5), among the masses of various Cyanophyceae and *Corallina* sp., abundant.

Wagu specimens—Filaments 35–65 μ diam. at the middle; trichomes 2–8 within the sheath, 5.5–6.2 μ diam.; cells 1.2–2 μ long. Ō-shima specimens—Filaments 30–60 μ diam. at the middle; trichomes 6.1–6.8 μ diam., 3–10 within the sheath.

51. **Microcoleus tenerrimum** Gomont.

Japanese name. Hoso-konawamo (n.n.).

Hab. Wagu (Jun. 9), among the fronds of *Hydrocoleum cantharidosmum* (Mont.) Gom., scarce; Ō-shima (Oct. 5), among the stratum of various Cyanophyceae. a little abundant.

52. **Microcoleus chthonoplastes** Thuret.

Japanese name. Ko-nawamo (n.n.).

Hab. Ō-shima (Oct. 5), among other Cyanophycean fronds. scarce.

Trichomes 2.5–5 μ diam.; cells 2.5–7.5 μ long.

53. **Hydrocoleum lyngbyaceum** Kuetzing.

Japanese name. Ō-nawamo (n.n.).

Hab. Wagu (Mar. 12: Jun. 9), among other blue-green algae and on *Nemalion pulvinatum* Grun., abundant; Ō-shima (Oct. 5), among other biue-green algae and on *Laurencia* sp., abundant.

Trichomes 9–12.5 μ diam.; cells 2.5–3 μ long.

54. **Hydrocoleum cantharidosmum** (Mont.) Gomont.

Japanese name. Futo-ōnawamo (n.n.).

Hab. Goza (Mar. 11), on a pearl-oyster, one meter below the sea-level. scarce; Wagu (Jun. 9), on rocks in the littoral zone, abundant; Ō-shima (Jun. 10). on *Laurencia* sp. in association with other Cyanophyceae, abundant.

Goza specimens—Trichomes 18.5–24.5 μ diam. Wagu and Ō-shima specimens—Trichomes 17–20 μ diam.

55. **Hydrocoleum glutinosum** (Ag.) Gomont.

Hab. Goza (Mar. 11), on a pearl-oyster, one meter beiow the sea-level, scarce. —New to Japan.

Fronds very gelatinous; sheaths almost diffluented; trichomes 15–18 μ diam.; cells 2.5–4.5 μ long.

56. **Hydrocoleum codicola** Setch. et Gardn.

Japanese name. Miru-ōnawamo (n.n.).

Hab. Wagu (Jun. 9), among the utricles of *Codium adhaerens* (Carb.) A. Ag., abundant.

Filaments much branched; sheaths hyaline, delicate; trichomes light blue-green, 2.7–3.2 μ diam.; cells $^1/_2$–1.5 times as long as the diameter; terminal cells somewhat enlarged, rounded, with thickened end walls.

Reference

de Toni, J. 1936. Noterelle di nomenclatura algologica. VIII. Terzo elanco di Missoficee omonime. Brescia, Tip. Morcelliana, p. 4.

Fremy, P. 1934. Cyanophycées des côtes d'europe, Mem. Soc. Nat. Sc. Natur. Mathém. Cherb., **41**: 1–234.

——— 1939. Cyanophycées in Boergesen's Marine algae of the Danish West Indes, Dansk. Bot. Ark., **9** (7): 1–46.

Gardner, N. 1932. The Myxophyceae of Porto Rico and the Virgin Islands, Sc. Surv. Porto Rico & Virgin vol. **8** (2): 249–311.

Geitler, L. 1932. Cyanophyceae in Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, **14**: 1–1177.

Gomont, M. 1892. Monographie des Oscillariées (Nostocacées Homocystées), Ann. Sc. Nat. Bot., 7 sér., **55**: 267–369; **56**: 91–269.

Inagaki, K. 1950 a. Some marine algae from the central Pacific coast of Japan (1), Journ. Jap. Bot., **25** (1–2): 20–26.

——— 1950 b. The marine algae of the Ise and Mikawa Bays and their vicinities, Shizen to Jinbun. **2**: 76–88. (in Japanese). The Science Council of Japan.

Okamura, K. 1915. Icones of Japanese Algae, **3** (7): 137–139.

——— 1923. Syumi kara mita Kaiso to Jinsei, p. 226 (in Japanese).

——— 1936. Nippon Kaiso-shi, p. 908–912 (in Japanese).

Segi, T. 1944. Some marine algae from Ise Bay and adjacent waters (1), Bot. Mag. Tokyo, **58** (686): 33–37.

——— 1952. Marine Algae in "List of animals and plants of Mie Prefecture, p. 340–352 (in Japanese). The Mie Prefectural University.

Setchell, W. & N. Gardner. 1919. The marine algae of the Pacific coast of North America, part 1, Myxophyceae, Univ. Calif. Publ. Bot., **8** (1): 1–123.

——— & ——— 1924. New marine algae from the Gulf of California, Proc. Calif. Acad. Sci., 4 ser., **12** (29): 695–703.

——— & ——— 1930. Marine algae of the Pevillagigedo Islands Expedition in 1925, Proc. Calif. Acad. Sci., 4 Ser., **19** (11): 109–129.

Takamine, N. & Y. Yamada. 1950. A list of marine algae of sugashima, Ise Bay, Bot. Mag. Tokyo, **63** (750): 265–269 (in Japanese).

Tilden, J. 1910. Myxophyceae in Minnesota Algae, **1**: 1–297.

Tokida, J. 1938. Phycological Observations IV, *Dermocarpa protea* Setchell et Gardner, Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc., **55** (4): 212.

Umezaki, I. 1950–1954. Marine Cyanophyceae from Japan (1–11), Journ. Jap. Bot., **25** (9–12): 224–228; **26** (7): 203–205; **26** (9): 267–269; **27** (4): 117–120; **27** (7): 219–222; **28** (6): 167–170; **28** (7): 201–203; **28** (8): 236–239; **28** (12): 363–366; **29** (6): 172–176; **29** (7): 217–220 (in Japanese).

——— 1952. Some marine Cyanophyceae from the Shirahama coast of Wakayama Prefecture, Publ. Seto Mar. Biol. Lab., **2** (2): 235–248.

——— 1953. Marine Cyanophyceae from Wakasa Bay (1), Mem. Coll. Agr., Kyoto Univ., No. 66: 63–74.

Womersley, H. 1946. Studies on the marine algae of southern Australia. Introduction and No. 1 The genera *Isactis* and *Rivularia* (Myxophyceae), Trans. Roy. Soc. S. Aust., **70** (2): 127–136.

Correction of the first report 〔Journ. Jap. Bot. **30** (2): 61〕

(for) 28. **Microchaete aeruginea** Batters (?)

(read) 28. **Fremyella aeruginea** (Batters) De Toni (?)

○ ツキヌキサイコの新産地 (津山尙) Takasi TUYAMA: New locality of *Bupleurum rotundifolium* L. 本誌 **26** (11): 349 で奥山春季氏が表題の植物を唯1本東京都品川区五反田駅近くの路傍で発見同定され，また神奈川県藤沢で採集されたものも同種であると報告された。今回，和歌山県日高郡御坊町大字島で芝口常楠氏が採集された植物(昭和27年5月 某家の生垣の根元に唯一本)を小川由一氏から送付されたが，これも同一種であることが判つた。本種は欧洲原産で今は北米で畠の雑草となつているが，関西では初めての報告である。(お茶の水女子大学)。

Tsuguo HONGO*: Notes on Japanese Larger Fungi (7)

本 郷 次 雄*: 日本産きのこ類の研究(7)

34) **Hygrophorus Imazekii** Hongo sp. nov. (*Hygrocybe imazekii* Hongo).

Pileo 1.5-3 cm lato, conico-convexo, dein expanso, saepe subumbonato, laete coccineo vel aurantiaco, non-viscido, glabro, margine leviter striatulo; odore saporeque nullo; lamellis adnato-subdecurrentibus, latis (7-9 mm), fere triquetris, distantibus, cremeis, saepe venoso-connexis; stipite 3-5 cm longo, 2-5 mm crasso, aequali, cavo, apice pileo concolore, basi pallidiore; sporis 7-9.5×3.5-5 μ—In silvis.

Microscopic characters: Spores hyaline under the microscope, oblong, often constricted at middle, smooth, nonamyloid, 7-9.5×3.5-5 μ; basidia four-spored, 26-46×7.5-8 μ; cheilo-and plueurocystidia none; gill-trama of subparallel hyphae 7-11.5 μ thick; pileustrama homogeneous, no well differentiated pellicle present; hyphae with clamp connections.

Hab. Gregarious, on the ground in forest, Yokoyama-mura, Musashi, Oct. 13, 1954 (type). Dist. Endemic.

This species is somewhat close to *H. coccineus* Fr., from which it is easily distinguished by the brighter red to orange yellow colors, and the nearly triangular gills. The type specimen is preserved in the Institute of Biology, Shiga University.

35) **Clitocybe fragrans** (Fr.) Quél. Champ. Jura et Vosges, 91 (1872).

Spores hyaline under the microscope, ellipsoid or narrowly ellipsoid, smooth, nonamyloid, 6.5-7.5(8)×3.5-4 μ; basidia four-spored, 14-17×5.5-6 μ; cheilocystidia none.

Hab. Gregarious or subcespitose, on the ground in frondose forest, Ishiyama-dera, Ōtsu, Nov. 13, 1953; Mii-dera, Ōtsu, Oct. 21, 25, 1954. Dist. Europe, Siberia, Africa, North America (?). New to Japan.

Illustrations: Cooke, Ill. Brit. Fungi, pl. 124; Richon et Roze, Atlas Champ. pl. 32, figs. 11-13; Gillet, Champ. Fr. pl. 137; Lange. Fl. Agar. Dan. 1: pl. 37, figs. F and G (var. *depauperata*).

The writer's plant is almost odorless form, while the typical one is said to have a strong smell of aniseed.

* 滋賀大学学芸学部生物学研究室. Biological Institute, Faculty of Liberal Arts, Shiga University, Otsu, Shiga Pref.

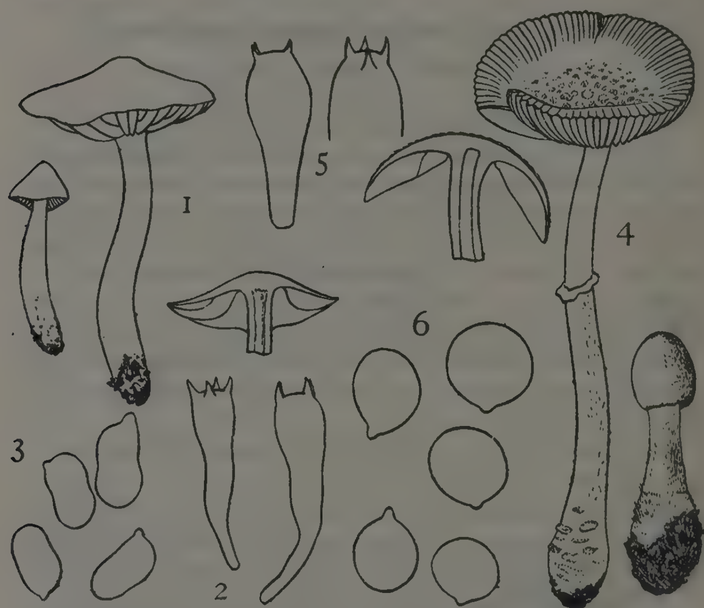


Fig. 1. *Hygrophorus imazekii* Hongo: 1, carpophores; 2, basidia; 3, spores. *Amantia rubrovolvata* Imai: 4, carpophores; 5, basidia, 6, spores. (3, 6 ×1000; 2, 5 ×900).

36) **Amanita rubrovolvata** Imai in Bot. Mag. Tokyo, **53**: 392 (1939).

Pileus 2.5–3.5 cm or more broad, ovate-campanulate at first, then convex to broadly convex, an length becoming plane and more or less depressed at the center; surface slightly viscid when wet, scarlet red to vermilion at the center, lighter (yellowish orange, orange yellow or light yellow) and striate on the margin, provided with red, orange or yellowish, floccose-powdery, rather friable, small masses of the fragments of volva; pellicle separable. Context yellowish to white, often reddish under the pellicle, rather thin, soft, odor and taste none. Lamellae white to slightly yellowish, free, close (L=60–70; l=1(2, 3)), crescent-shaped, 3 mm broad, fimbriate on the edge, lamellulae sharply emarginate as if cut off. Stipe 4.5–11 cm ×4–6 mm, slightly attenuated upward, bulbous at the base (1–1.5 cm), yellowish

orange, yellowish or nearly white and more or less powdery-squamulose below the annulus, yellowish white to pure white and pruinose above the annulus, stuffed to hollow. Annulus median or superior, membranaceous, persistent, white above, yellowish below, margin floccose-powdery and flavous or scarlet. Volva floccose-pulverulent, rather evanescent, concolorous with the coverings of the pileus, sometimes forming 2 to 4 partial or complete encircling rings on the bulbous base of stipe. Spores white in deposits, subglobose to globose, smooth, 7–8.5×6–7.5 μ or 6.5–8 μ in diam., nonamyloid, with a large central gutta; basidia four-spored, (26) 32–46×(7.5)10–11.5 μ.

Hab. Solitary or gregarious, on the ground in forest, especially under frondose tree, Ishiyama-dera, July 9, 1953; Aug. 31, 1953; July 2, 8, 16, 31, 1954. Distr. Endemic (Mutsu, Ugo, Shinano, Musashi, Ōmi).

This is a very beautiful and striking species. Though Dr. Imai originally described the color of the cap as "purpureo-ruberi," the writer's specimens well coincide with his description in all other respects. Mr. Imazeki also has collected this species at Yokoyama-mura in Musashi. So this fungus seems to be widely distributed at least throughout Honshû.

In regard to the relationships of this fungs, the writer believes that it may come close to Imai's *A. pulchella*, and also to ringless *A. farinosa* Schw. because of its striate cap, powdery volva and nonamyloid spores.

37) **Hebeloma sacchariolens** Quél. Champ. Norm. 10, pl. 1, f. 2 (1879).

Spores dull ochraceous under the microscope in KOH, broadly fusoid to almond-shaped, minutely verrucose, 11–16.5×5–6.5 μ; basidia four-spored, 19–23×7–7.5 μ; cheilocystidia crowded, cylindric with a rounded apex, thin-walled, hyaline, 23–40×5.5–7.5 μ.

Hab. On the ground in forest, Motohachiôji-mura, Musashi, Oct. 8, 1953. Distr. Europe. New to Japan.

Illustrations: Konrad et Maublanc, Ic. Sel. Fung. pl. 81, I; Lange, l.c. **3**: pl. 120, f. E.

38) **Cortinarius collinitus** (Fr.) Fr. sensu Lange, l.c. **3**: 24, pl. 88, f. B (1938).

Spores ferruginous in deposits, subamygdaliform, 13–15(17)×2–8 μ, roughened; basidia four-spored, 37–44×12–15 μ; cheilocystidia not differentiated.

Hab. Gregarious or scattered, on the ground in pine woods, Seta-chô, Ōmi, Nov. 18, 1951; Ishiyama-Hiratsu-chô, Ōtsu, Nov. 8, 1954. Distr. Japan, Europe, North America.

In the previous paper (Journ. Jap. Bot. **27** : 191 (1952)) the writer identified this fungus as *C. mucosus* (Fr.) Ricken. The above collections, however, agree with Lange's account of *C. collinitus* very well in all respects. According to A. H. Smith (Lloydia, **7** : 173–175 (1944)) the typical *C. collinitus* has violaceous gills and basidia-like cheilocystidia, so he called the Lange's fungus as *C. collinitus* var. *typicus* f. *caeruliipes*.

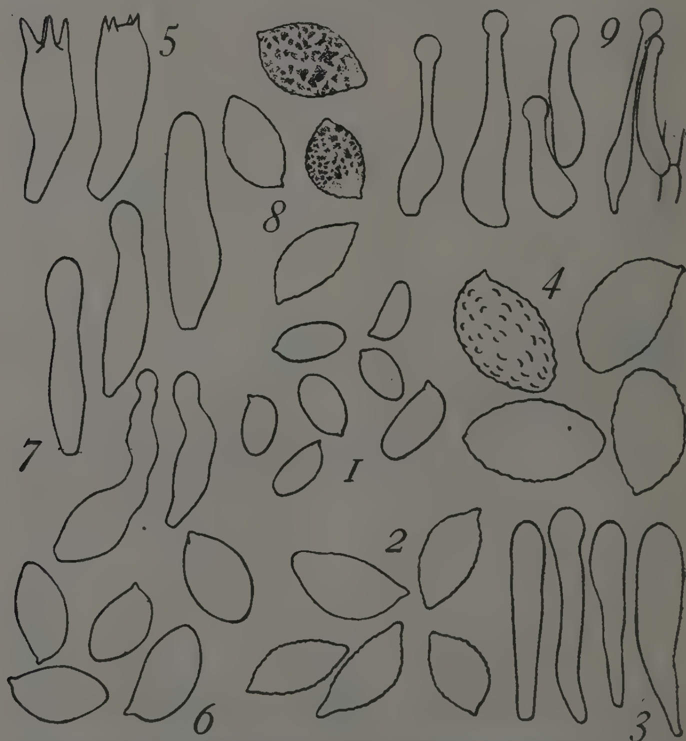


Fig. 2. *Clitocybe fragrans* Quél.: 1, spores. *Hebeloma sacchariolens* Quél.: 2, spores. 3, cheilocystidia. *Cotinarius collinitus* Fr.: 4, spores. *Galerina sphagnorum* Kuehner: 5, basidia; 6, spores; 7, cheilocystidia. *Galerina tibiicystis* Kuehner: 8, spores; 9, cheilocystidia. 1, 2, 4, 6, 8 ×1500; 3, 5, 7, 9 ×900).

39) **Galerina sphagnorm** (Fr.) Kûhner, Galera, 179 (1935) (sensu Atk., non Konr. et Maubl., Lange).

Spores rusty fulvous under the microscope in KOH, somewhat amygdaliform, with a suprahilar disc on the inner side, smooth, 9.5–12×5.5–6.5 μ; basidia four-spored, 22–30×8.5–9.5 μ; cheilocystidia crowded, cylindric to fusiform or somewhat bottle-shaped, with an obtuse or rounded apex, thin-walled, hyaline, 32–50×8–10.5 μ; hyphae with clamp connections.

Hab. Scattered to gregarious, among *Sphagnum cymbifolium*, Ishiyama- Hiratsu-chô, Ōtsu, Nov. 5, 1954. Distr. Europe, North America. New to Japan.

Illustration: Kûhner, l.c. figs. 57, 58.

Recently Dr. Kobayasi (Sci. Res. Ozegahara Moor, 553–560 (1954)) has reported *Galera sphagnorum* from Kôzuke, Mutsu and Shinano, but it appears to be *Galerina tibiicystis* (Atk.) Kühner according to his description and illustration.

40) *Galerina tibiicystis* (Atk.) Kühner, Galera, 176 (1935).

Galera sphgnorum sensu Konr. et Maubl., Lange.

Spores rusty fulvous under the microscope in KOH, elliptic-amygdaliform, verrucose, 9.5–10.5×5–6 μ, suprahilar disc indistinct; basidia four-spored, 22–31×8–11 μ; cheilocystidia crowded, 30–48×3–10.5 μ, somewhat bottle-shaped or narrowly fusiform with cylindric neck and round top (3.5–5 μ in diam.), thin-walled, hyaline; hyphae with clamp connections.

Hab. Scattered or gregarious, among *Sphagnum cymbifolium*, Ishiyama-dera, Nov. 12, 1954. Distr. North America, Europe, Japan.

Illustrations: Konrad et Maublanc, l.c. pl. 173, I (as *Galera sphagnorum*); Kûhner, l.c. f. 59; Lange, l.c. **4**: pl. 130, f. E (as *Galera sphagnorum*); Smith, Pap. Mich. Acad. Sc. Arts. Lett. **20**: pl. 30, f. 1 (as *Galerula tibiicystis*).

This species is microscopically distinguished from the preceding one, in the verrucose spores and the truly capitate cystidia.

41) **Russula metachroa** Hongo sp. nov.

Pileo circa 4–7.5 cm lato, e convexo-plano depresso, dein subinfundibuliformi, viscido, adnato-pelliculoso, albido, dein sordide flavidulo vel sordide ochraceo, albo-pruinoso, margine patente demum tuberculoso-sulcato; carne alba, fracta flavescente, crassa, sapore acrissimo; lamellis attenuato-adnexis vel subliberis, confertis, basifurcatis, plorantibus, primo albis, dein leviter cremeis, tritis sordidis; stipite 2–5 cm longo 7–15 mm crasso, subaequali, albo, deinde sordide ochraceo,

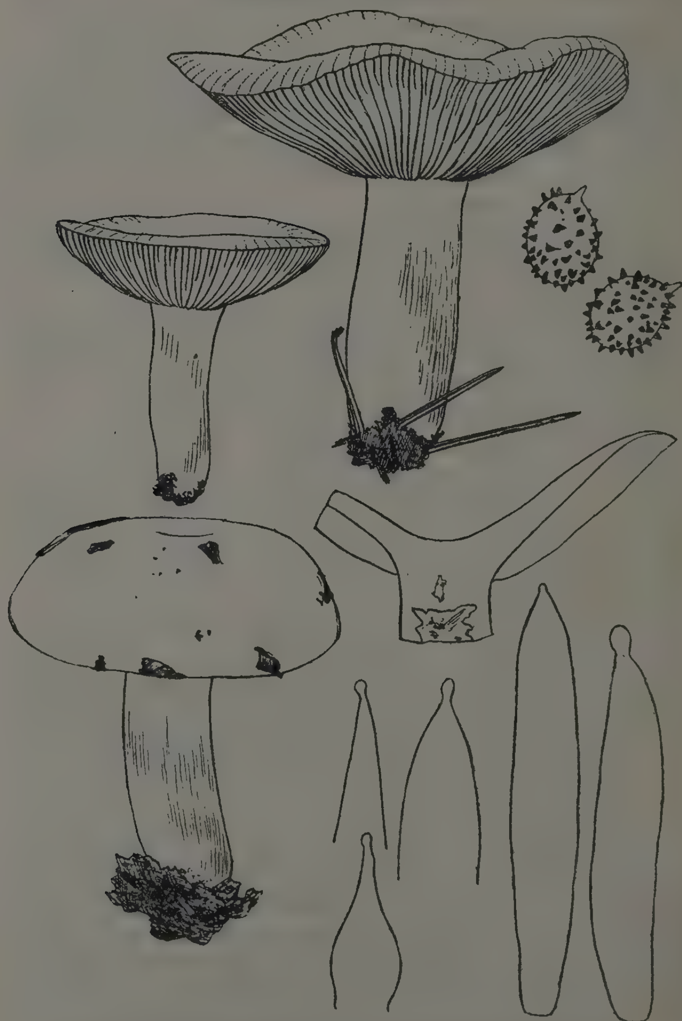


Fig. 3. *Russula metachroa* Hongo. (spores, ×1500; cheilocystidia, ×900).

rugoso-striato, spongioso-cavo; sporis 9-12×6.5-8.5 μ (vel 8-11×7-9 μ).—In silvis coniferarum.

Microscopic characters: Spores white in deposits, subspheric oval, warty, amyloid, 9-12×6.5-8.5 μ (or 8-11×7-9 μ); basidia four-spored, 38-49×9.5-13 μ; cheilocystidia crowded, cylindric with evenly tapered apices, 30-76×7-9.5 μ; pleurocystidia abundant, similar with or somewhat larger than cheilocystidia, 50-86×8-11 μ; cuticular hyphae interwoven, 3.5-6.5 μ thick; pileocystidia cylindric, apex cuspidate or obtuse, 5.5-8.5 μ thick; all hyphae clampless.

Hab. Gregarious, on the ground in pine woods, Seta-chô, Oct. 6, 1954 (type); Oct. 31, 1954.

The type is preserved in the Institute of Biology, Shiga University. This species is very abundant in pine woods in autumn. Not poisonous.

It is most closely related to *R. farinipes* Romell (sensu Lange), but is readily distinguishable by the larger spores and the hollow stem. Drs. S. Ito and Imai (Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**: 56 (1940)) described *R. boninensis* from Bonin Islands, which is also very close to *R. metachroa*, but they did not give much information on its microscopic characters, so the writer can not refer to the differences between these two species.

---

34) **コベニヤマタケ** (新種)。鮮紅色乃至帯黄橙色の可憐なきのこである。ひだが幅広く茎に直生状垂生をなし，ほぼ三角形をなしている点でベニヤマタケ *Hygrophorus coccineus* と区別される。農林省林業試験場浅川分室の実験林内で採集した。種名は，筆者の研究に対し絶えず御懇切なる御指導をたまわりつつある菌学者今関六也氏を紀念して命名した。

35) **コカブイヌシメジ** (新称)。大津市石山寺及び三井寺の境内にて採集。

36) **ヒメベニテングタケ** (今井)。ベニテングタケ *Amanita muscaria*，タマゴタケ *A. caesarea* のごとく赤色乃至橙黄色のきわめて美麗な菌であるが，外被膜が赤，橙又は黄色，粉状であるので容易に区別される。石山寺の境内には毎年夏期に多く発生する。

37) **ヒメワカフサタケ** (新称)。浅川に近い元八王子村にてとつた。

38) **ツバアブラシメジ** (今井)。の一品。近江瀬田町及び大津市石山平津町におけるマツタケ山にて採集。以前筆者が *Cortinarius mucosus* (Fr.) Ricken と同定したのが本菌である。

39) **ミズゴケタケモドキ** (新称)。胞子が平滑なのと，紡錘体の先端が頭状にふく

れていない点で次のミズゴケタケと区別せられる。大津市石山平津町の林内，オオミズゴケの間に発生する。

40) **ミズゴケタケ**（小林）。小林博士の最近報告せられた *Galera sphagnorum* (Fr.) Karst. は本種であろうと思うので，同博士の命名された和名を独断ながら本種にもちいた。石山寺境内マツタケ山のオオミズゴケの中に発生していたものを採集した。

41) **イロガワリシロハツ**（新種）。*Russula farinipes* にきわめて近いが，胞子が大形で茎が中空な点において区別される。伊藤，今井両博士が小笠原諸島から報告せられたオガサワラキハツ *R. boninensis* も本種に近いものであるが原記載が簡単なため，特に顕微鏡的性質について両者を比較することはきわめて困難である。本種は筆者所有のマツタケ山（近江瀬田町）に初期多量の発生をみる。

本研究の一部は文部省科学研究助成補助金によつたものである。

○ 青ケ島の地衣（附 御蔵島の地衣）（朝比奈泰彦） Yasuhiko ASAHINA: Lichens collected in Aogashima and Mikurazima.

青ケ島は伊豆七島最南端の小火山島で東経 139° 46′，北緯 32° 27′，面積は 5.43 km² である。昭和 29 年 11 月東京都の主催で人類学会の調査団が青ケ島に渡航する機会に同行した資源科学研究所員水島正美君が顕花植物の傍ら採集された地衣 9 種と小林純子孃の採集された 2 種の地衣を鑑定し *Stereocaulon* の一新種を得又 *Parmelia neglecta* Asahina の有子器標本に遭遇した。此の機会に筆者は昭和 27 年 8 月に津山尚君が同じく豆南諸島の一つ御蔵島（東経 139° 36′，北緯 33° 53′，面積 18.7 km²）で採集された地衣 11 種のリストを附記して置く。

Liches of Aogashima (5.4 Square Km., E. longit. 139° 46′, N. latit. 32° 27′).

1. **Anaptychia heterochroa** Wain. Bot. Mag. Tokyo, **35**: 60 (1921). On the barks of *Machilus Thunbergii* Sieb. et Zucc. 本州温暖の地方には頻出する。

2. **Physcia obscura** Nyl. v. **ulotrichoides** Nyl.—Lich. Extraeurop. No. 346, var. 3.—Nouv. Arch. Mus., t. II, 4. ser., p. 72 (1900). On rocks among mosses. Medulla materia rubra replata. 本州中部以西，四国，九州に普通である。

3. **Ramalina sublittoralis** Asahina. J. J. B. (Journ. Jap. Bot.), **15**: 221 (1939). On rocks. It contains usnic and sekikaic acids. 伊豆，房州の海岸に多い。

4. **Parmelia Yasudae** Räs. J. J. B., **16**: 84 (1940). On barks of Cryptomeria japonica D. Don. Fertil. 本州中部以西に産するが無子器のものが多い。

5. **Parmelia neglecta** Asahina. J. J. B., **17**: 71 (1941). Lich. Japan. vol. **2**: 140 (1952). On rocks. Fertil.

Appothecia cupuliformia, usque ad 2 mm lata, margine soredioso, incurvo. Epithecium fuscum; hymenium 60 μ altum; hypothecium 30 μ crassum, a quo excipulum 45 μ crassum bene limitatum. Sporae ellipsoideae, 9×6 μ magnae, membrana sat crassa.

本種は日本では薩摩，大隅で知られて居るのみなるが台湾本島，紅頭嶼で採集され又南満州と仏領インドシナにも産する。従来の標本は皆無子器であつたが青ケ島産のもので子器を記載することができた。



Fertile lobe of *Parmelia neglecta* Asahina ca ×5.

6. **Cladonia conistea** Asahina. J. J. B., **19**: 234 (1943). On earth. 本州の大部分に普通に出現する。

7. **Cladonia pityrea** (Flk) Fr. v. **Zwackii** Wain. f. **phyllophora** Mudd. On rocks. It contains fumarprotocetraric acid and homosekikaic acid. 本邦各地に極めて普通なり。

8. **Stereocaulon aogasimense** Asahina sp. nov.

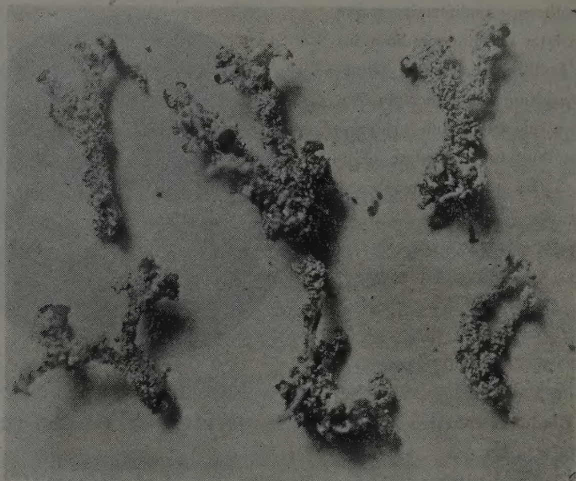
Thallus primarius persistens, graciliter fruticuloso ramosus, erectus, 1–2 mm longus, ramis 0.1–0.2 mm latis. Pseudopodetia 5–8 mm longa, 0.6 mm lata. ad apicem parum ramosa, uno latere phyllocladiis graciliter linearibus ramosisque, apicem versus granulatis. altero latere albida, subnuda, tomentella. Apothecia terminalia. 0.6–1.5 mm lata, margine demum excluso, disco fusco. Cephalodia rara 0.5–1.0 mm lata, cinereo-violascentia, botryoideo granularia, gonidiis stigonemoideis, cellulis 9×6 μ magnis. Epithecium fuscum, hymenium ca 90 μ crassum, hypothecium 60 μ crassum, pars inferior fuscior quam superior est. Sporae cylindricae, uno apice rotundato, altero attenuato, 30–40 μ longae, 3–4.5 μ latae. Ad saxa vulcanica.

Atranorinum et acidum sticticum et acidum norsticticum continens.

Typus in herbario meo.

This species belongs to the group of *St. japonicum* Th. Fr., from which it is distinguished by the smaller thallus and especially by its delicate and acute phyllocladia.

全体 *St. japonicum* に似て居るが更に一層小形で刺枝も繊弱で稍々尖るので異る。



Stereocaulon aogasimense Asahina. ×5.

9. **Pertusaria** sp. On barks of Machilus Thunbergii Sieb. et Zucc.

葉体は薄く基物に密着し灰緑色を呈し多少光沢あり，小白点を密布する。周囲は汚白色の下菌絲で取囲まる。擬子座は径 0.5-1.0 mm, 1個の子器を蔵し盤は白色粉状，子嚢は長円筒形 1子を容れ胞子は長形，両端丸く太さ 150-170×50μ, 被膜は厚さ 3μ. K—, KC—, P—. アセトンエキス Fe—.

10. **Coccocarpia cronia** (Tuck.) Wain. f. **furfuracea** Müll. Arg. On the bark of *Alnus Sieboldiana* Matsumura. 本邦暖地に多い。

11. **Collema complanatum** Hue, Journ. de Bot., **20**: 85 (1906). *C. vespertilio* auct. quoad spec. japon.

本邦では主として暖地に産し九州，四国から本州の大平洋岸に分布し表面放射状の稜線と長針状 6-8 室の胞子が特長である。もと *C. vespertilio* なる学名で呼ばれたが本邦産のものは *vespertilio* ではない。

Lichens of Mikurajima (18.7 square Km., E. longit. 139° 46′, N. latit. 33° 53′).

1. *Sticta gracilis* Müll. Arg. 2. *Cladonia conistea* Asahina. 3. *Stereocaulon japonicum* Th. Fr. 4. *Physma radians* Wain. 5. *Cladonia coniocraea* (Flk.) Sandst. f. *ceratodes* (Flk.) Wain. 6. *Stereocaulon sorediiferum* Hue. 7. *Leptogium pichneum* (Ach.) Malmé. 8. *Peltigera dolichorrhiza* Nyl. 9. *Lobaria retigera* (Bory) Trev. 10. *Parmelia laevigata* Ach. ssp. *extremiorientalis* Asahina. 11. *Normandina pulchella* (Borr.) Nyl.

代 金 払 込

代金切れの方は一ケ年代金（雑誌 12 回分）768 円（但し送料を含む概算）を為替又は振替で東京都目黒区上目黒 8 の 500 津村研究所（振替東京 1680）宛御送り下さい。都合で 2 回分割払いでも差支えありません。

投 稿 規 定

1. 論文は簡潔に書くこと。
2. 論文の脚註には著者の勤務先及びその英訳を附記すること。
3. 本論文，雑録共に著者名にはローマ字綴り，題名には英訳を付けること。
4. 和文原稿は平がな交り，植物和名は片かなを用い，成る可く 400 字詰原稿用紙に横書きのこと。欧文原稿は "一行あきに" タイプライトすること。
5. 和文論文には簡単な欧文摘要を付けること。
6. 原図には必ず倍率を表示し，図中の記号，数字には活字を貼込むこと。原図の説明は 2 部作製し 1 部は容易に剝がし得るよう貼布しておくこと。原図は刷上りで頁幅又は横に 10 字分以上のあきが必要である。なお原図の裏に著者名，論文名を記入のこと。
7. 登載順序，体裁は編輯部にお任かせのこと。活字指定も編輯部でしますから特に御希望の個所があれば鉛筆で記入のこと。
8. 本論文に限り別刷 50 部を進呈。それ以上は実費を著者で負担のこと。
   a. 希望別刷部数は論文原稿に明記のもの以外は引き受けません。
   b. 雑録論文の別刷は 1 頁以上のもので実費著者負担の場合に限り作成します。
   c. 著者の負担する別刷代金は印刷所から直接請求しますから折返し印刷所へ御送金下さい。着金後別刷を郵送します。
9. 送稿及び編集関係の通信は東京都文京区本富士町東京大学医学部薬学科生薬学教室植物分類生薬資源研究会，藤田路一宛のこと。

All communications to be addressed to the Editor
Dr. **Yasuhiko Asahina**, Prof. Emeritus, M. J. A.
Pharmaceutical Institute, Faculty of Medicine, University of Tokyo,
Hongo, Tokyo, Japan.

謹　告

かねて予告しました本誌索引（第 11 巻～第 25 巻）は遅れて御迷惑をかけましたが第 30 巻臨時増刊（昭和 30 年 4 月 5 日発行）として出版になりました。これは上記の 15 巻分の学名と和名の詳しい索引で，本誌の整理や利用上に大変役立つと存じます。

植物研究雑誌索引（第 11 巻～第 25 巻）

Index of the Journal of Japanese Botany

vol.11 (1935) — 25 (1950)

総頁 375 頁　定価 600 円　送料 20 円

申込先　津村研究所
東京都目黒区上目黒 8 の 500
振替東京　1680

昭和 30 年 7 月 15 日印刷
昭和 30 年 7 月 20 日発行

編輯兼発行者　佐々木一郎
東京都大田区大森調布鵜ノ木町231の10

印刷者　小山恵市
東京都新宿区筑土八幡町 8

印刷所　千代田出版印刷社
東京都新宿区筑土八幡町 8

発行所　植物分類・生薬資源研究会
東京都文京区本富士町
東京大学医学部薬学科生薬学教室

津村研究所
東京都目黒区上目黒 8 の 500
（振替東京 1680）

定価 60 円

昭和二十六年四月十三日 第三種郵便物認可

定価六〇円